

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ



SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ

3302659-3312659
GÖRÜNTÜ İŞLEME (YM)

PROJE 1
GÖRÜNTÜ İŞLEME İLE SANAT

DERSİN HOCASI

Dr. Kürşad UÇAR

Enes ÇAKIR

203312011

**Proje
Tarihi**

10/03/2025

Rapor Teslim Tarihi

17/03/2025

Proje Notu

1. PROJENİN AMACI

Bu projede, görüntülerin çözünürlüğünü değiştirme ve gri ton seviyelerini azaltma işlemleri gerçekleştirilecektir. Hem gri tonlu hem de renkli görüntüler için şu işlemler uygulanacaktır:

1-Görüntü çözünürlüğünün düşürülmesi ve geri büyütülmesi

Sol üst köşe ve ortalama yöntemiyle çözünürlüğü düşürme

Sol üst köşe yöntemiyle Tekrar örnekleme yaparak çözünürlüğü artırm

2-Gri ton seviyesinin azaltılması

256 gri seviyeden 128, 64, 32, 16, 8, 4, 2 seviyesine indirme

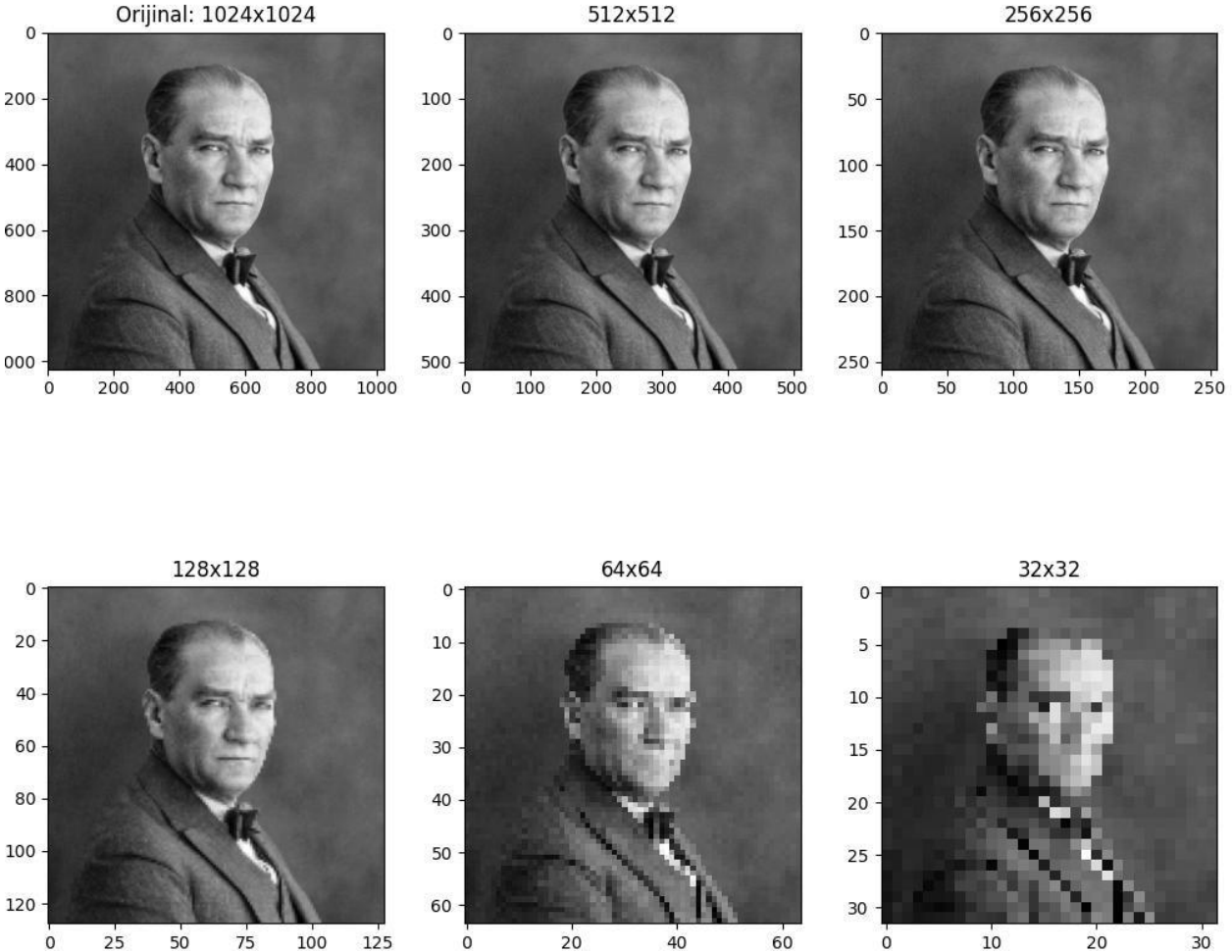
3-Renkli görüntüde gri ton seviyesinin azaltılması

Kırmızı, Yeşil ve Mavi kanallardaki seviyeleri aynı anda azaltma

2. TEST SONUÇLARI

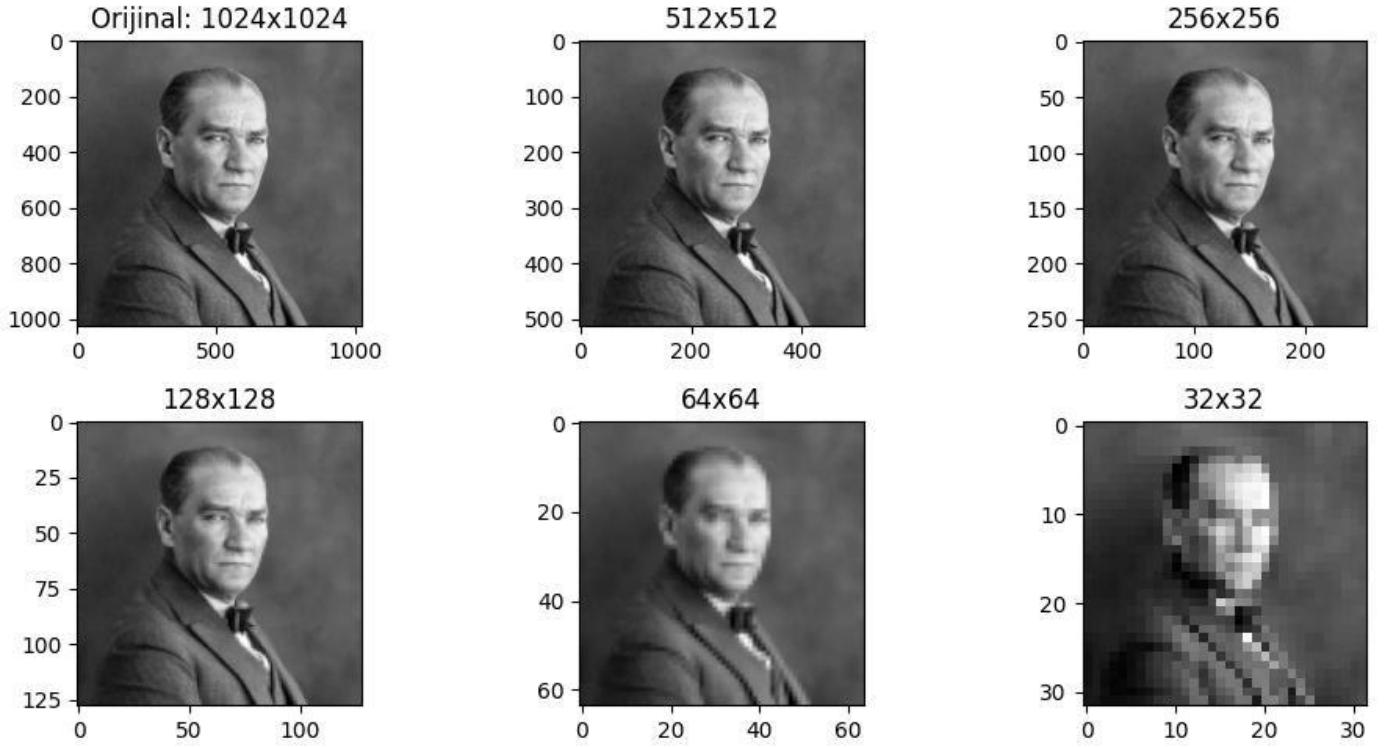
2.1 Sol Üst Köşe ile Çözünürlük Düşürme Sonuçları

İstenilen şekilde 2x2'lik matrisin sol üst köşesindeki değeri alınarak piksel düşürme gerçekleştirildi.



2.2 Aritmetik Ortalama Yöntemi ile Çözünürlük Düşürme Sonuçları

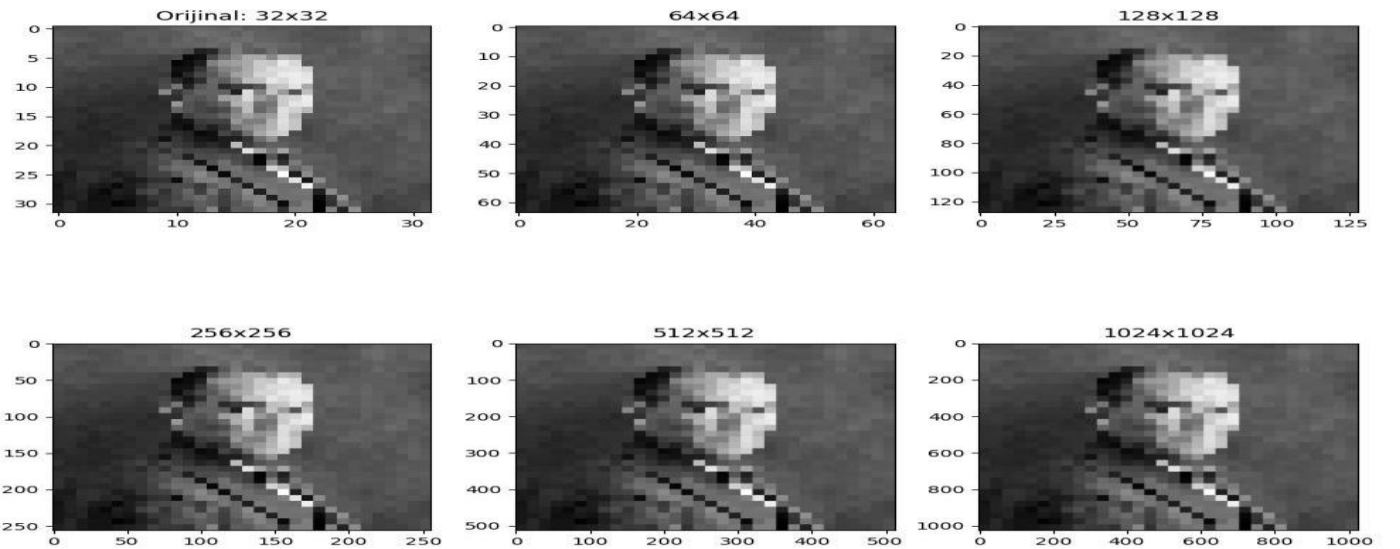
Ortalama düşürme yöntemi 2x2'lik bir matrisin içerisindeki değerlerin aritmetik ortalaması alınması ile gerçekleştiriliyor.



A ve B sonuçların arasındaki sonuçların karşılaştırılması: Görsellerden görüldüğü üzere düşük çözünürlüklere geçildiği zaman Aritmetik Ortalama Yöntemi daha iyi kaliteye sahip görüntüler ortaya çıkartıyor.

2.3 Sol Üst Köşe ile Çözünürlük Arttırma Sonuçları

Piksel miktarlarında artış gözlemlendi ancak görüntü de iyileştirme yapılmadı. Çözünürlük düşürme yönteminin tersi uygulanarak görüntü elde edildi.

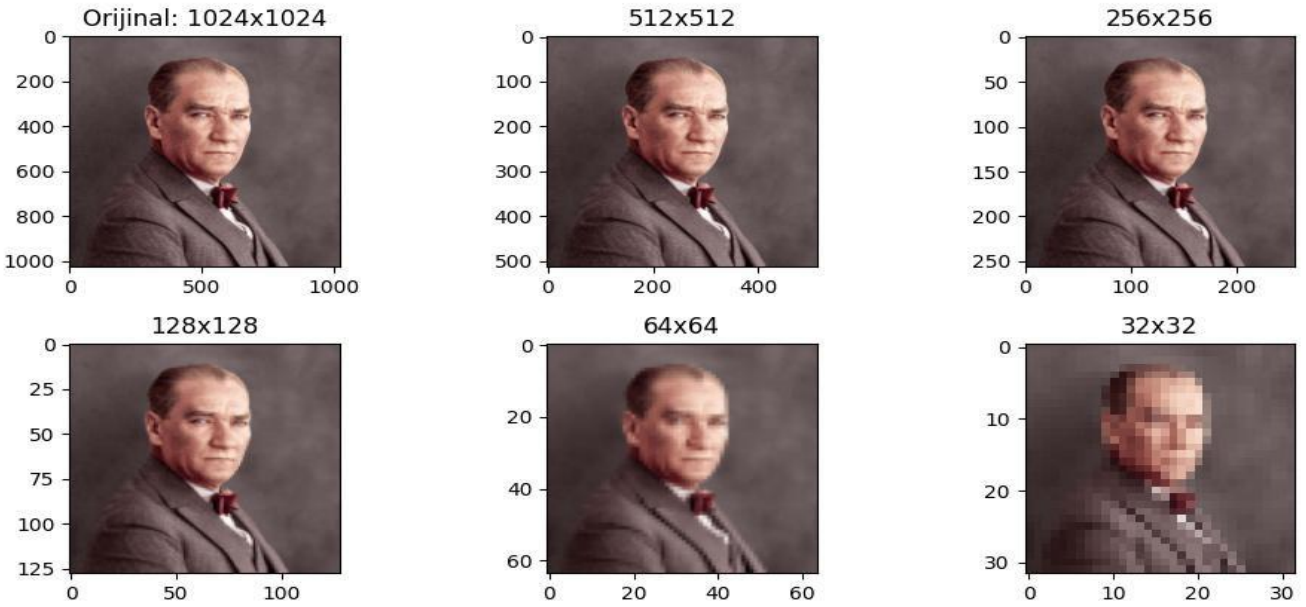


2.4 Sol Üst Köşe ile Çözünürlük Düşürme Renkli Görüntü Sonuçları

Gri Renki görsel için yapılan işlemler renkli görüntü için de aynı şekilde gerçekleştirilir fakat tek farkı channel seçimi yapılması gereklidir.



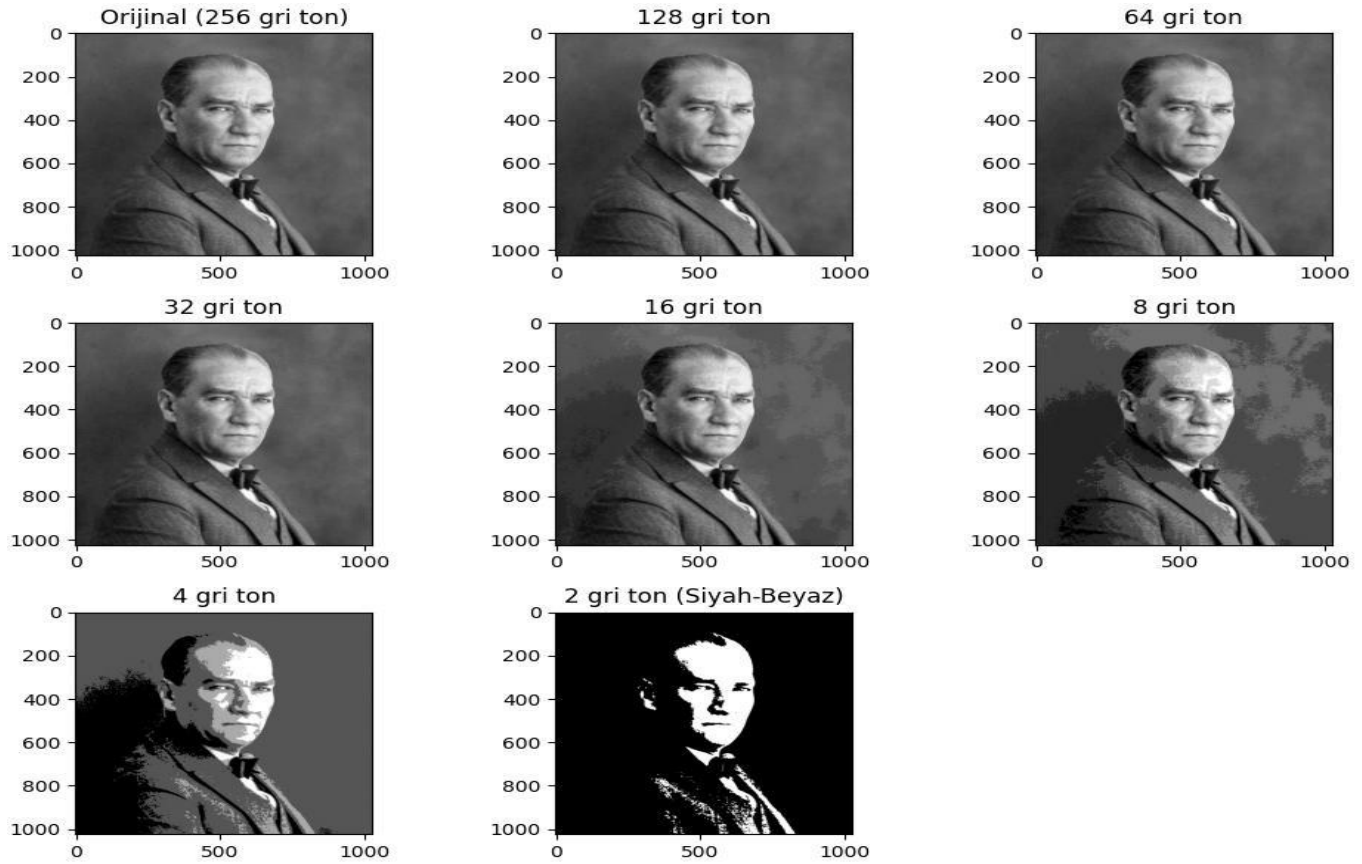
2.5 Aritmetik Ortalama Yöntemi ile Çözünürlük Düşürme Renki Görüntü Sonuçları



2.6 Sol Üst Köşe ile Çözünürlük Arttırma Renki Görüntü Sonuçları



2.7 Herhangi bir gri seviye (8-bit) görüntünün gri seviye sayısını 256 farklı tondan 128, 64, 32, 16, 8, 4, 2 farklı gri tona düşürerek çözünürlüğünü azaltma test sonuçları



2.8 RGB renkli bir görsel için gerçekleştirilen Kırmızı, Yeşil ve Mavi seviyeler için 256 farklı tondan 128, 64, 32, 16, 8, 4, 2 farklı tona düşürme test sonuçları

